Die Pliocänbildungen von Syrakus und Lentini.[1]

Von **Th. Fuchs** und **Al. Bittner.**

(Mit 1 Holzschnitt.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 25. Februar 1875.)

Das aus plateauförmigen Hügeln bestehende Land westlich von Syrakus wird bekanntlich aus einem miocänen Kalkstein gebildet, welcher in jeder Beziehung vollständig unserem Leithakalke entspricht.

Hie und da schliessen sich an diese Leithakalkplateaus in tieferer Lage einzelne isolirte Partien von Pliocänbildungen an, welche im Nachstehendem beschrieben werden sollen. Die Petrefacte wurden von Hern A. Bittner bestimmt.

1. Fonte bianca. Südlich von Syrakus in der Nähe des kleinen Flusses Cassibile, bei dem durch seine grossen im Leithakalke betriebenen Steinbrüche bekannten Orte Fonte bianca, findet sich eine kleine ins Meer hinausspringende Landzunge, welche aus einer isolirten Partie Pliocänterrain besteht.

Man unterscheidet folgende Schichten:

3° Brauner, grober Bryozoensandstein, cavernös zerfressen, mit *Ostraea lamellosa*, *Pecten jacobaeus* und *Pectunculus pilosus*. (Letzterer merkwürdigerweise mit erhaltener, in Kalkspath umgewandelter Schale.) Darunter folgt:

2° 3′ Gelblich-weisser, homogener, zartsandiger Mergel ohne Fossilien.

2. Plemyrium. Gegenüber von Syrakus besteht das sogenannte Plemyrium, eine Strecke weit aus einem Streifen Pliocänterrain, welches an der Küste sehr schön aufgeschlossen ist und sich durch seinen grossen Reichthum an Petrefacten auszeichnet. Die Schichten fallen leicht gegen Osten.

---

[1] Siehe: Seguenza. Il plioceno presso Siracusa. (Bollett. Com. Geol. IV, 1873, 137.

Man unterscheidet von oben nach unten:

1. Grober Bryozoen- und Nulliporengruss voll Nulliporenknollen, Pecten, Austern, Terebrateln und Bryozoen, in dicken Bänken gesondert, häufig mit falscher Schichtung (10°).

   Ostraea lamellosa Brocc.
   Pecten opercularis L.
   „ *pusio* L.
   „ *septemradiatus* Müller.
   „ *jacobaeus* L.
   Terebratula grandis Blumb.
   Crania turbinata Poli.
   Dentalium incurvum Brocc.
   Balanen.
   Zahlreiche Echiniden und Bryozoen.

2. Gelber Sand in grosser Mächtigkeit. Derselbe wird durch den Regen und die Wellen zu einem cavernösen, schlackigen Skelett ausgezehrt; dieses Skelett besteht in vielen Fällen aus unregelmässig gekreuzten geraden Stäben, offenbar ehemaligen Wurmgängen. Der Sand ist voll ästiger Bryozoen, Celleporen, Reteporen, Escharen u. s. w., welche noch vollständig wohlerhalten, gleichsam in situ, im Sande stecken. Ferner finden sich *Terebratula grandis, Terebratulina caput serpentis, Pecten Jacobaeus, P. opercularis* (in ganzen Schichten), *P. pusio, P. septemradiatus, Spondylus gaederopus,* sowie Nester von *Ditrupa.* In den tiefsten Lagen des Sandes finden sich zahlreiche Steinkerne von Bivalven, oder auch Bivalven mit erhaltener, calcinirter Schale: *Jsocardia cor, Corbula gibba, Lucina borealis, Venus* sp., *Donax* sp., *Pectunculus* sp., u. s. w.

3. Feine, homogene, gelbliche, mergelige Sande, ohne Bryozoen, mit *Pecten cristatus* (sehr gross), *Ostrea cochlear* und *Terebratula grandis.*

4. Gelblich graue, sandige Mergel mit kleinen Geröllen aus dichtem Kalkstein, sowie mit Lagen und Nestern von grobem Sande und Geröllen mit Austern (*Ostrea cochlear).* Im sandigen Mergel finden sich kleine Krusten und Schalen von concretionärer Natur. Dieselben sind oft dermassen durcheinandergeschoben, dass sie wie fremde, eingeschlossene

Scherben von schieferigem Kalke aussehen. Das Ganze ist sehr unregelmässig geschichtet, wie es scheint vielfach verschoben. (5°.)

5. Dichter, grünlich-grauer Mergelkalk mit Abdrücken von Bivalven und Gastropoden.

3. Thal des Anapo. Im Thale des Anapo erreichen die Pliocänbildungen eine etwas weitere Verbreitung, indem sie hier zum grössten Theile das flache Hügelland zusammensetzen, welches sich zwichen den zu beiden Seiten steil aufragenden Leithakalkplateaus ausbreitet. Dasselbe bietet jedoch wenig Interessantes dar. Man sieht meist nur braunen, groben Bryozoensandstein, transversal geschichtet, mit Einschlüssen von Basaltgeröllen, Austern, *Pecten Jacobaeus* und Steinkernen, z. Th. grosser Bivalven. Stellenweise findet man ein Conglomerat aus Leithakalk und Basaltgeröllen.

4. Cappuccini. Die Pliocäenablagerung, welche beim Kloster der Cappuccini eine Strecke weit das Ufer des Meeres bildet, entspricht genau den obersten Schichten am Plemyrium. Es ist ein lockeres, grobes, aus abgerollten Nulliporen und Bryozoen zusammengesetztes Gestein mit Nulliporen-Kugeln, Austern, Pecten, Bryozoen und Steinkernen verschiedener Bivalven.

Genau dasselbe Gestein bildet auch den Felsen, auf welchem die Stadt Syrakus steht.

Auf der Strecke Syrakus—Augusta bewegt sich die Bahn abwechselnd zwischen Leithakalk und pliocänem Bryozoensandstein. In mehreren Einschnitten sieht man den Bryozoensandstein discordant auf dem Leithakalke lagern.

Hinter Priolo kommt unter dem Bryozoensandstein blauer, pliocäner Tegel zum Vorschein, welcher eine Strecke weit anhält und schliesslich in grossen Massen ansteht.

Von Augusta angefangen bis Lentini erreichen die Pliocänbildungen eine bedeutende Mächtigkeit und Verbreitung, indem sie, nur selten von einzelnen Felsen und Klippen von Leithakalk unterbrochen, beinahe ausschliesslich das ansehnliche Plateauland zusammensetzen, welches sich bis an das Meer und an die Ebene von Catania erstreckt.

Das Liegende der Pliocänbildungen wird meistentheils durch basaltische Eruptivmassen gebildet, welche wahrschein-

lich, den Basalten im Thale des Noto entsprechend, dem Miocän angehören, theils in der Form massiger oder säulenförmig abgesonderter Basalte, theils in der Form mannigfacher Aschen- und Tuffablagerungen auftreten und, in Verbindung mit den aufgelagerten mannigfaltigen jüngeren Tertiärbildungen, der ganzen Gegend in geologischer Beziehung ausserordentlich viel Abwechslung und Mannigfaltigkeit verleihen.

Bei Lentini zeigen die Pliocänbildungen von oben nach unten nachstehende Schichtenfolge:

1. Bryozoensandstein aus abgerollten Bryozoen und Nulliporen bestehend, grösstentheils falsch geschichtet, mit Austern, Pecten und Echiniden. Untergeordnet kommen sandige Schichten, sowie Conglomerate aus Basaltgeröllen vor. Gegen die Basis zu findet sich an der Strasse, welche nach Catania führt, eine beiläufig 3′ mächtige, sandig mergelige Schichte voll Petrefacten, von denen nachstehend ein Verzeichniss folgt; die häufigeren Arten sind dabei durch Sternchen bezeichnet.

Fischzähnchen.
Trivia europaea Mont. 3.
**Marginella miliacea* Lam. häufig.
Ringicula buccinea Desh. 2.
**Murex trunculus* L. häufig.
* „ *cf. cristatus* Brocc. 3.
* „ *corallinus* Scacch. häufig.
Ranella lanceolata Menke. 1.
Turbinella Dujardini Hörn. 3.
***Buccinum variabile* Phil. sehr häufig.
**Columbella scripta* Bell. häufig.
**Mitra Savignyi* Payr. häufig.
Mangelia Vauquelini Payr. 12.
Defrancia clathrata Serr. 1.
„ *Philberti* Mich. 3.
„ *reticulata* Ren. 5.
„ sp. *indet.*
Raphitoma cf. nana Scacc. 3.
„ *aff. Ginnaniana* Phil. 5.
**Natica helicina* Brocc. häufig.

***Cerithium vulgatum* Brug. sehr häufig.
** „ *spina* Partsch. sehr häufig.
„ *scabrum* Olivi. häufig.
„ *pygmaeum* Phil. 6.
Triforis perversa L. 8.
Turritella communis Risso 5.
Scalaria communis Lam. 3.
Vermetus sp. 1.
Caecum trachea Mont. 1.
**Phasianella pulla* L. häufig.
* „ *cf. intermedia* Scacc. 3.
Trochus fanulum L. 5.
* „ *crenulatus* Brocc. häufig.
* „ *striatus* Gmel. häufig.
* „ *cf. turgidulus* Brocc. häufig.
**Monodonta angulata* Eichw. sehr häufig.
„ *Jussieui* Payr. 3.
„ *cf. Araonis* Bast. 5.
Adeorbis subcarinatus Wood 3.
„ *cf. Woodi* Hörn. 2.
Rissoina Bruguieri Payr. 2.
Rissoa oblonga Desh. häufig.
„ *cf parva* Costa nicht selten.
* „ *plicatula* Risso 4.
** „ *pulchella* Phil. äusserst häufig.
„ *cf. similis* Scacch. 6.
„ *variabilis* Mühlfeld 10.
„ *cf. splendida* Eichw. 6.
Alvania costata Ad. 1.
* „ *Montagui* Payr. äusserst häufig.
„ *subcrenulata* Micht. 4.
„ *calathiscus* Mont. nicht selten.
„ *dictyophora* Phil. 2.
„ *crenulata* Micht. 2.
Hyala vitrea Mont.? 6.
Ceratia sp.? 2.
**Hydrobia* sp. *plur.* häufig.
Turbonilla gracilis Brocc. nicht selten.

***Turbonilla interstincta* Mont. häufig.
„ *cf. costellata* Grat. 8.
Odostomia conoidea Fér. nicht selten.
„ *excavata* Phil. 3.
Eulimella acicula Phil. 3.
Eulima subulata Don. 2.
Truncatella truncatula Drap. nicht selten.
Crepidula unguiformis Lam. 1.
Bulla truncata Ad. 3.
„ *hydatis* L. 1.
Dentalium incurvum Broec. 3.
„ *dentalis* L. 2.
Corbula nucleus Lam. $^2/_2$.
Capsa fragilis L. $^2/_2$.
Tapes decussata L. Fragment.
„ sp. $^6/_2$ Brut.
Venus verrucosa L. Splitter.
**Cardium exiguum* Gmel. 4.
Chama gryphoides L. $^1/_2$.
Lucina lactea L. nicht selten.
„ *aff. dentatae* Bast. $^6/_2$
Montacuta truncata Wood. $^2/_2$.
Cardita sulcata Brug. nicht selten.
„ *trapezia* Brug. $^5/_2$
„ *calyculata.* Lam. $^1/_2$.
Nucula nucleus L. $^{10}/_2$.
Arca navicularis Brug. $^2/_2$.
* „ *diluvii.* Lam. 4.
Pecten varius L. $^2/_2$.
„ *opercularis* L. Splitter.
? „ *hyalinus* Phil. Splitter.
„ *polymorphus* Bronn Splitter.

Ostrea lamellosa Broec. $^1/_2$.
Echinus sp.

2. Gelber Sand ohne Versteinerungen.
3. Blauer, plastischer Mergel mit Petrefacten, u. zw.:
Fischschuppen.

**Buccinum semistriatum* Brocc. herrschend.
Cassidaria echinophora Lam. Scherben.
Chenopus pes pelecani L.
Cerithium spina Partsch 1.
Odostomia conoidea Brocc. 2.
Cingula fusca. Phil.? 1.
**Natica helicina.* Brocc. häufig.
Alvania cf. Partschi Hörn. 4.
Bulla cf. utriculus Brocc. 2.
Dentalium elephantinum L. nicht selten.
„ *entalis* L. 6.
„ *tetragonum* Brocc. 5.
„ *(?!) ovulum* Phil. 1.
Nucula nucleus L. Scherben.
Leda pusio Phil. 4.
„ *tenuis* Phil. 1.
Limopsis anomala Eichw. 1.

Bei Lentini sind keine tieferen Schichten entblösst, dagegen findet man in einem Eisenbahneinschnitt in der Nähe von Bruccoli unter dem blauen Mergel und dem Basalte unmittelbar aufgelagert abermals lichtgelbe, sandig tuffige Schichten auftreten, welche in unglaublicher Menge Korallen, Bryozoen, Terebrateln und eine grosse Menge anderer vorzüglich erhaltener Conchylien enthalten. Merkwürdig ist dabei der Umstand, dass unmittelbar neben dem Einschnitte eine isolirte Masse von Leithakalk mit Clypeastern klippenartig aus dem Pliocänterrain aufragt.

Das Profil in diesem Bahneinschnitte ist folgendes:

1. Braune, grobe Bryozoensande mit falscher Schichtung, mit Austern und Pecten.
2. Blauer, plastischer Mergel in grosser Mächtigkeit.
3. Weisslichgelbe, lockere, sandig tuffige Schichten voll Bryozoen, Korallen, Brachiopoden und anderen Conchylien.

Wir sammelten folgende Arten:

Triria europaea Mont. 1.
Marginella miliaria L. 2.
Columbella subulata Bell. 1.
Buccinum prismaticum Brocc. 1.

Cassidaria echinophora Lam. Fragment.
Fusus cf. pulchellus Phil. 1.
**Turritella communis* Risso häufig.
Vermetus sp. 1.
Phasianella pulla L. 1.
Trochus conulus L. 2.
„ *millegranus* Phil. 10.
„ *crenulatus* Brocc. 4.
„ *cf. glabratus* Phil. 5.
Cruspedotus limbatus Phil. 1.
Scissurella aff. aspera Phil. 8.
Turbonilla interstincta Mont. 3.
„ sp. 1.
Alvania sp. 1.
Hydrobia sp. 3.
Fissurella italica Defr. 3.
Emarginula cancellata Phil. 1.
Dentalium elephantinum L. 10.
Spirialis globulosa Seg. 1.
Saxicava arctica Phil. 4/2.
**Venus casina* L. häufig.
„ *effossa* Biv. 3/2.
„ *ovata* Penn. 2/2.
Circe minima Mont. 7/2.
Cardium sp. 1/2 Brut.
Kellia cf. suborbicularis Mont. 4/2.
**Astarte incrassata* Brocc. häufig.
„ *triangularis* Mont. 1/2.
Woodia digitaria L. 1/2.
**Cardita aculeata* Poli. häufig.
„ *sulcata* Brug. 2/2. Brut.
„ *corbis* Phil. 1/2.
Nucula nucleus L. 1/2.
Leda cf. tenuis Phil. 6/2.
Limopsis aurita Brocc. 8/2.
Pectunculus pilosus Lam. 3/2.
Arca pectunculoides Scacch. 4/3.
* „ *navicularis* Brug. häufig.

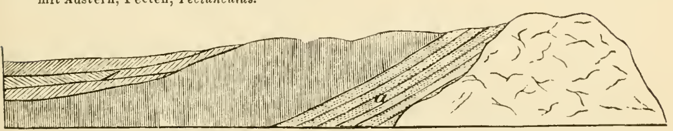
Arca barbata L. 10/2.
„ *lactea* L. 5/2.
Modiola sp. 3/2 Brut.
Mytilus sp. Fragment.
Lima squamosa Lam. Fragmente.
Pecten jacobaeus L. Fragmente.
* „ *opercularis* L. häufig.
„ *pusio* Lam.
„ *cf. Testae* Biv. 2/2.
* „ *septemradiatus* Müller häufig.
Ostrea sp. Deckel.
Anomia ephippium L.
***Terebratula minor* Suess. sehr häufig.
**Terebratulina caput serpentis.* L. häufig.
**Megerlea truncata* L. häufig.
**Argiope decollata* Chemn. häufig.
Argiope cf. neapolitana Scacch. 1.
Crania turbinata Poli. nicht selten.
Cidaritenstacheln.
Echinocyamus sp.
**Caryophyllia* sp. häufig.
? *Coenopsammia* sp.
**Lophohelia cf. gracilis* Seg. häufig.
Amphihelia sp.

**Bryozoen sehr zahlreich.

Im Liegenden folgt nun unmittelbar der Basalt.

Nachstehende Zeichnung möge zur Versinnlichung der eben besprochenen Verhältnisse dienen.

Eisenbahneinschnitt zwischen Bruccoli und Agnone. (Station 15.)



Sehr bemerkenswerth ist der Umstand, dass die Gliederung der Pliocänschichten bei Lentini vollständig mit derjenigen der Pliocänbildungen von Tarent übereinstimmt, wie aus nachfolgender Zusammenstellung ersichtlich ist:

Lentini.	Tarent.
a) Bryozoensandstein mit Nulliporen, Austern, *Pecten Jacobaeus, Pectunculus, Monodonta angulata, Cerithium vulgatum, C. spina, Murex trunculus, Trochus, Rissoa, Alvania* etc.	*a)* Sande, Gerölle, Nulliporen- und Korallenkalk mit Austern, *Pecten Jacobaeus, Venus verrucosa, Murex trunculus, Cerithium vulgatum, C. spina, Rissoa, Alvania* etc.
b) Blauer, plastischer Mergel mit *Buccinum semistriatum, Natica helicina, Chenopus pes pelecani, Dentalium elephantinum.*	*b)* Blauer, plastischer Mergel mit *Buccinum semistriatum. Natica helicina, Dentalium elephantinum. Chenopus pes pelecani, Murex vaginatus, Isocardia cor.*
c) Lichte, mürbe Bryozoensande mit Korallen, Brachiopoden, *Pecten septemradiatus* und *P. opercularis.*	*c)* Lichter Bryozoen-Kalk mit Brachiopoden, Echiniden, Austern, *Pecten septemradiatus* und *P. opercularis.*